

WPAT - (C) Derwent

AN - 1985-212427 [35]

XA - C1985-092273

TI - High bulk density detergent compsn. - contg. sodium hydrogen sulphite
and sodium hydrogen phosphite

DC - D25 E34

PA - (LIOY) LION CORP

NP - 2

NC - 1

PN - JP60015500 A 19850126 DW1985-35 C11D-003/04 *

AP: 1983JP-0124368 19830708

- JP92049600 B 19920811 DW1992-36 C11D-017/06 3p

FD: Based on JP60015500

AP: 1983JP-0124368 19830708

PR - 1983JP-0124368 19830708

IC - C11D-003/04 C11D-017/06

AB - JP60015500 A

The amts. of bisulfite and -biphosphite are pref. 10-40 wt.%.

- USE/ADVANTAGE - The detergent can be tableted so that there is no
cumbersome weighing of granular detergents. The active ingredients,
etc. can be contained at the highest concn., and no difficulty in
compounding of alkali builder occurs. (4pp Dwg.No.0/0)

MC - CPI: D11-A01B D11-B E31-K07 E33-C

UP - 1985-35

UE - 1992-36

⑫ 公開特許公報 (A)

昭60—15500

⑪ Int. Cl.⁴
C 11 D 3/04
17/06

識別記号

庁内整理番号
6660—4H
6660—4H

⑬ 公開 昭和60年(1985)1月26日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑭ 高嵩密度洗剤組成物

千葉市高洲2—2—9—305

⑯ 特 願 昭58—124368

⑰ 発 明 者 中村昌允

⑱ 出 願 昭58(1983)7月8日

千葉市畑町477—10

⑲ 発 明 者 原昇

⑳ 出 願 人 ライオン株式会社

東京都世田谷区上祖師谷4—13
—5

東京都墨田区本所1丁目3番7
号

㉑ 発 明 者 永合一雄

㉒ 代 理 人 弁理士 月村茂 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

高嵩密度洗剤組成物

2. 特許請求の範囲

1. 亜硫酸水素金属塩及び／又は亜リン酸水素金属塩と、アルカリ性化合物を含有する高嵩密度洗剤組成物。

3. 発明の詳細な説明

本発明は衣類などの洗濯に使用される洗剤組成物に関するものであつて、さらに詳しくは従来の粒状洗剤に比較して高嵩密度であるにもかかわらず、溶解性が際立つて良好な新しい形態の洗剤組成物に係る。

ヘビーデューティ洗剤は現在粒状又は液状の形態で市場に提供されている。この両者を対比すると、現在の粒状洗剤は一般に平均粒径が200～800μ程度の中空粒子(その嵩密度は0.3g/cc前後)であるため、重量の割には嵩張るのが通例である。そのため、現在の粒状洗剤は持ち運びに不便があるほか、保管及び陳

列にもかなりのスペースをさかなければならない。これに加えて、一般家庭で粒状洗剤を使用する場合、たとえカートンなどに適正な使用量とその計量手段が明示されていても、これを実用することは消費者にとって煩わしい欠点がある。これに対して液体洗剤は活性成分などの高濃度化が図れるので、粒状洗剤ほど嵩張ることがなく、しかも液体である故に取扱いが容易で、洗濯1回当りの使用量も手軽に計量できる利点を備えている。しかしながら、液体洗剤はアルカリビルダーの配合が困難であることに起因して、洗浄力が粒状洗剤のそれよりやや劣る問題があり、また洗剤を収容するボトルのコストが粒状洗剤のカートンより割高になる不利を免れない。

本発明は上述したようなヘビーデューティ洗剤の現状に鑑みて、従来とは異なる形態の洗剤となり得る高嵩密度洗剤組成物を提案するものであつて、本発明によれば、洗剤の嵩密度を増大させて例えば錠剤化することができるので、

洗濯1回当りの使用量を錠数で計量でき、従つて本発明の高嵩密度洗剤組成物は、現在の粒状洗剤のような計量の煩わしさが無い。さらにまた本発明によれば、単一粒子中に活性成分その他を高濃度に含有させることができるので、現在の粒状洗剤ほど嵩張ることなく、加えて本発明の洗剤組成物は液状ではないので、液体洗剤の如くアルカリビルダーの配合に支障を来すこともない。

ところで、高嵩密度タイプの洗剤は欧米で一部市販されているが、我が国に於ては未だ開発されていない。これは洗濯時の習慣の違いに由来するものと考えられる。欧米諸国では一般家庭でも洗濯に温水を使用する習慣があるが、我が国では一部の例外を除いて水道で供給される冷水をそのまま洗濯に使用するため、高嵩密度タイプの洗剤では、その溶解に長時間を要する心配があるからである。

従つて、我が国の洗濯習慣にあつた高嵩密度タイプの洗剤を開発するためには、冷水にも短

時間で溶解する易溶解性を高嵩密度洗剤に付与することが最重要課題であると旨える。本発明者らはこの課題を解決すべく鋭意研究を重ねた結果、亜硫酸水素金属塩及び／又は亜リン酸水素金属塩と、アルカリ性化合物を洗剤組成物に配合すれば、当該組成物を圧縮造粒して高嵩密度としても、このものは冷水にも短時間で溶解することを確認した。

本発明に於て、亜硫酸水素金属塩及び／又は亜リン酸水素金属塩(A成分)とアルカリ性化合物(B成分)とは、造粒された高嵩密度洗剤の水中崩壊剤として機能するが、A成分たる亜硫酸水素金属塩及び／又は亜リン酸水素金属塩の配合量は、洗剤組成物の3～50wt%、好ましくは10～40wt%の範囲を可とし、B成分たるアルカリ性化合物の配合量は、A成分/B成分の重量比が $1/10 \sim 5/1$ の範囲に保持される量とするのが一般的である。従つて、製品として取得せんとする洗剤の嵩密度の程度や、実際に使用するA、B両成分の種類などにより、

A、B両成分の配合量は上記の範囲内で任意に選ぶことができる。

本発明のB成分たるアルカリ性化合物の例としては、炭酸、珪酸、リン酸、ホウ酸などのアルカリ金属塩が挙げられ、具体的には炭酸ナトリウム、炭酸水素ナトリウム、過炭酸ナトリウム、珪酸ナトリウム、オルソリン酸ナトリウム、ピロリン酸ナトリウム、トリポリリン酸ナトリウム、ホウ酸ナトリウム、過ホウ酸ナトリウムなどがある。このうち、過炭酸ナトリウム、過ホウ酸ナトリウムなどの過酸化物は、水中崩壊性に寄与する度合いが大きいので、B成分として特に好ましい。

本発明の高嵩密度洗剤組成物は、上記の水中崩壊剤を現在の通常の粒状洗剤に配合し、適宜な手段で圧縮造粒することにより容易に製造することができる。そして造粒後の形状も球形、円柱状、タブレット状などを任意に選ぶことができる。造粒物の寸法も任意であつて、例えば洗濯1回当りに必要な洗剤量が造粒物1個でま

かなえる大きさとすることができる。また造粒物の嵩密度について言えば、本発明ではその値が特定された範囲にある必要はない。しかし、現在市販されている粒状洗剤の嵩密度がほぼ0.3g/cc程度であることと、余りに嵩密度を増大させると、たとえ水中崩壊剤を配合しても、冷水に対する溶解性が劣化する懸念があることを考慮すると、本発明の洗剤組成物の嵩密度は、一般には0.5g/cc以上、望ましくは0.8～1.2g/ccの範囲とするのが適当である。

次に本発明の実施例を示して本発明に係る高嵩密度洗剤組成物の構成及び作用効果をさらに具体的に説明するが、本発明はこれに限定されるものではない。

実施例

直鎖アルキルベンゼンスルホネート50wt%、ゼオライト20wt%、芒硝30wt%からなる組成の粉末洗剤に、次表に示すようなA、B両成分(共に粉末)を所定の配合量で均質に混合した後、内径3cmφ、高さ1cmの容器に収めてふ

たをし、80 kgの荷重(11 kg/cm²の圧力)をかけてタブレット化した。

(以下余白)

第 1 表

試料名		1	2	3	4	5	6	7	8
粉末洗剤配合量 (重量部)		60	55	70	66	60	100	60	60
A成分	種 類	NaHSO ₃	NaHSO ₃	KHSO ₃	NaHSO ₃	亜リン酸水 素ナトリウム	—	NaHSO ₄	Na ₂ SO ₃
	配 合 量 (重量部)	20	15	10	4	20	0	20	20
B成分	種 類	過炭酸 ナトリウム	炭酸 ナトリウム	過ホウ酸 ナトリウム	炭酸 ナトリウム	過炭酸 ナトリウム	—	過炭酸 ナトリウム	過炭酸 ナトリウム
	配 合 量 (重量部)	20	40	20	30	20	0	20	20
嵩密度 (g/cc)		0.9	0.9	0.8	0.9	0.9	0.7	0.9	0.9

次に第1表の各試料について、溶解性及び洗浄力を検定した。まず(株)日立製作所製の洗濯機(PS-5330、背型)に30ℓの水をはり、タブレット状の試料40gをこれに投入して5分間攪拌後、その全量を100メッシュスクリーン上に移して吸引濾過し、残渣を乾燥後秤量して投入量に対する残渣の重量パーセントで試料の溶解性を評価した。溶解性の評価は水温10℃及び25℃の2点について行なった。結果を第2表に示す。

また、各試料の洗浄力については、上と同一の洗濯機を用いて人工汚垢布(綿メリヤス)を水量30ℓ、浴比30倍、タブレット状試料の使用量20g、水温10℃又は25℃の条件で10分間洗浄し、しかる後被洗物を3分間ずつ2回すすいでから脱水して乾燥し、汚れの落ち具合を10点法で肉眼判定し、各試料の洗浄力を評価した。結果を第2表に示す。

表 2 溶解性及び洗浄力


試料名	溶解残渣(重量%)		洗浄力	
	水温10℃	水温25℃	水温10℃	水温25℃
1	0	0	10	10
2	0	0	9	10
3	0	0	10	10
4	1	0	10	10
5	0	0	10	10
6	76	65	4	5
7	57	50	5	5
8	50	46	5	6
9	0	0	9	10

表…比較例

尚、第2表中の試料名7はタブレット化していない市販粒状洗剤(嵩密度=0.3g/cc)であつて、その組成は直鎖アルキルベンゼンスルホネート20wt%、Ash10wt%、SiO₂10wt%、ゼオライト15wt%、芒硝バランスである。

特許出願人 ライオン株式会社

代理人 弁護士 月 村

 1名